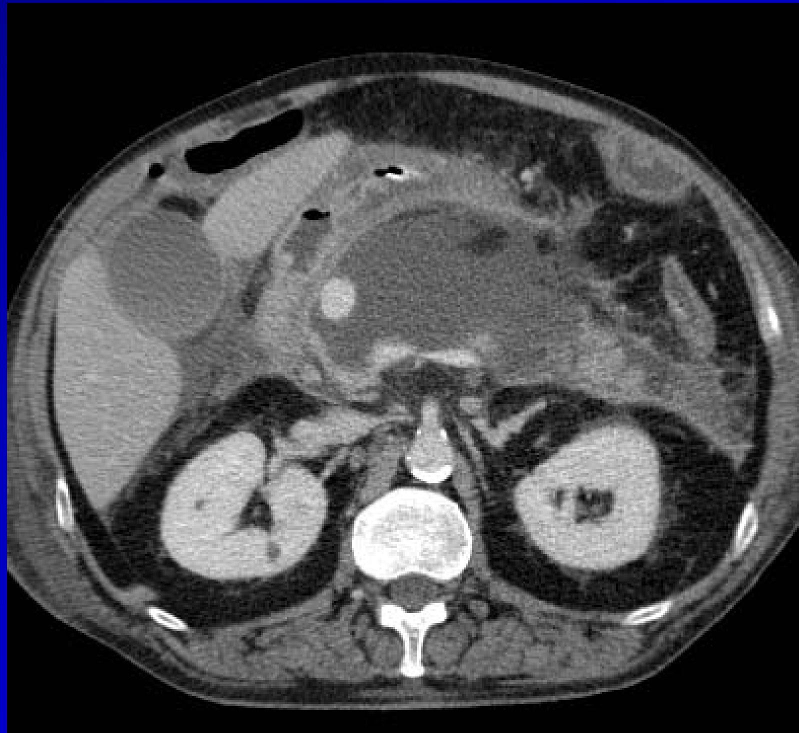
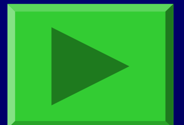
Complications vasculaires hémorragiques de la pancréatite: imagerie diagnostique et traitement endovasculaire en urgence





A. Bouvier, F. Thouveny, C. Nedelcu, P. L'Hoste, C. Aubé
Service de Radiologie, CHU Angers

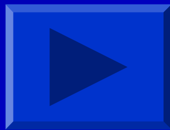
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE D'ANGERS

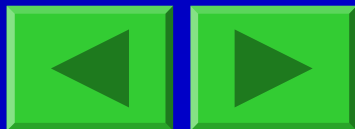


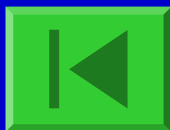
Mode d'emploi du poster

Vous allez trouver des boutons d'action pour :

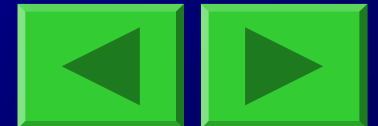
Chapitre Sélectionner le chapitre en cliquant dessus


Aller à un sous chapitre


Aller à la diapositive suivante ou précédente

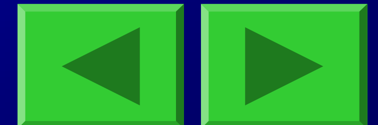

Revenir à l'origine du chapitre


Revenir à tout moment au sommaire



Introduction

- Les complications hémorragiques de la pancréatite aiguë ou chronique sont rares mais leur taux de mortalité est élevé.
- Les lésions artérielles sont souvent des **pseudoanévrysmes** des branches du tronc cœliaque ou de l'artère mésentérique supérieure.
- L'objectif de cette présentation est de décrire les indications et la sémiologie du **scanner multi-détecteur** dans cette pathologie et de montrer l'intérêt du **traitement endovasculaire** de ces lésions.



Physiopathologie

Approche anatomique

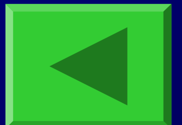
Imagerie diagnostique

Embolisation artérielle percutanée

Conclusion

Références

Contacts

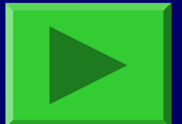


Physiopathologie

- Les pancréatites sont la cause d'un large spectre de complications vasculaires: thromboses veineuses, rupture de varices, pseudoanévrysmes

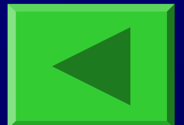
- Les complications hémorragiques aiguës des pancréatites sont rares mais graves:
  - incidence: 1,3%
  - taux de mortalité: 11 à 33%.

- Elles surviennent dans un contexte de pancréatite aiguë ou de pancréatite chronique avec ou sans pseudokystes

Physiopathologie

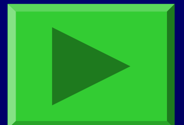
- L'hémorragie est le plus souvent due à l'érosion des parois d'une artère péripancréatique par des enzymes protéolytiques libérées par l'inflammation du pancréas
- Il en résulte la formation d'un pseudoanévrysme qui peut se rompre secondairement
- Un pseudokyste pancréatique peut également éroder une artère viscérale et se convertir en pseudoanévrysme
- Une hémorragie diffuse peut aussi se produire suite à :
  - une nécrose extensive
  - une thrombose veineuse (portale, splénique ou mésentérique supérieure) compliquée d'une hypertension portale segmentaire conduisant à la formation et la rupture de varices

Approche anatomique

- Les complications hémorragiques concernent le plus souvent les artères:
  - splénique: 60-65%
  - gastroduodénale: 20-25%
  - pancreaticoduodénale: 10-15%
  - hépatique commune: 5-10%
  - gastrique gauche: 2-5%

- L'hémorragie peut survenir dans:
  - Les espaces péritonéal ou rétroperitonéal
  - Le canal pancréatique principal (Wirsungorrhagie)
  - Le tractus gastrointestinal
  - Un pseudokyste pancréatique (hémorragie intrakystique)

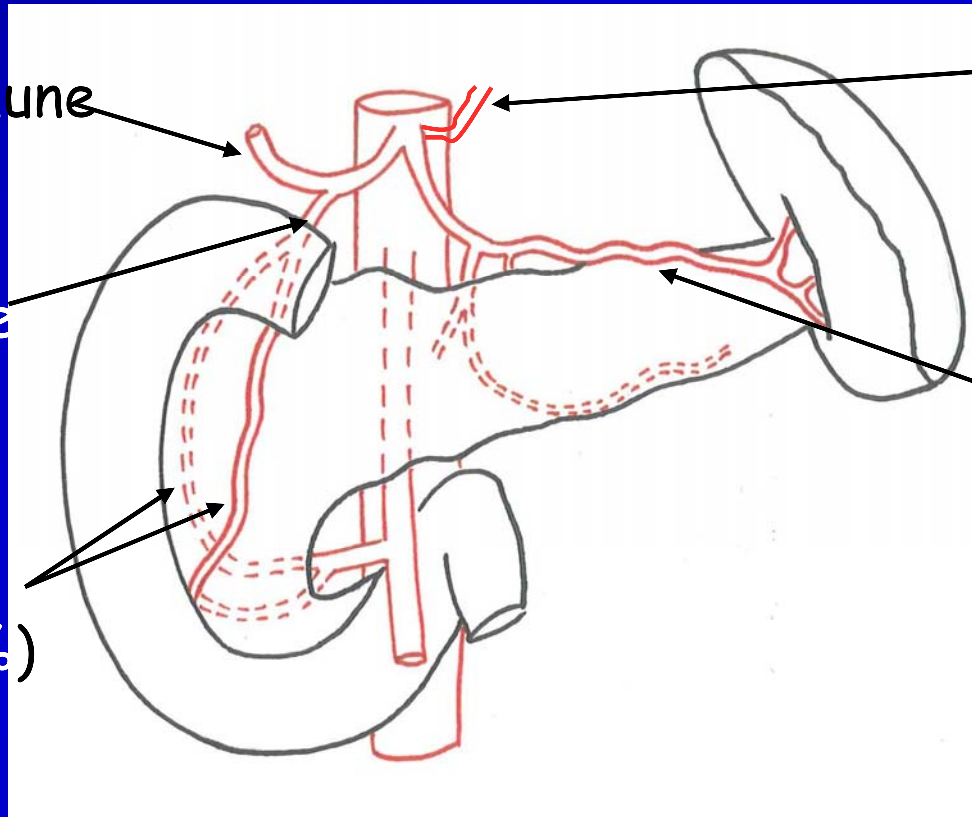
Approche anatomique

Complications artérielles hémorragiques des pancréatites:
artères les plus souvent atteintes:

a. hépatique commune (5-10%)

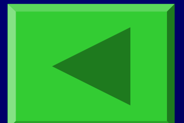
a. gastroduodénale (20-25%)

a. pancréatico-duodénale (10-15%)



a. gastrique G (2-5%)

a. splénique (60-65%)

Imagerie diagnostique

Echographie

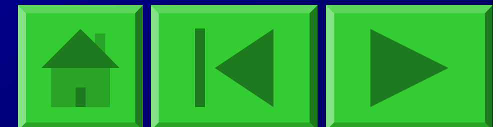
Scanner multidétecteur

Angiographie

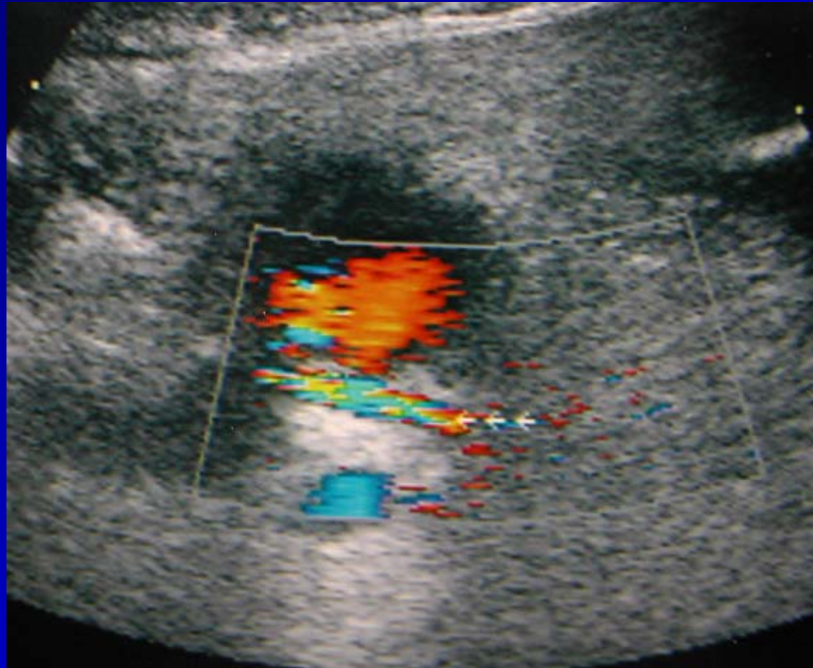


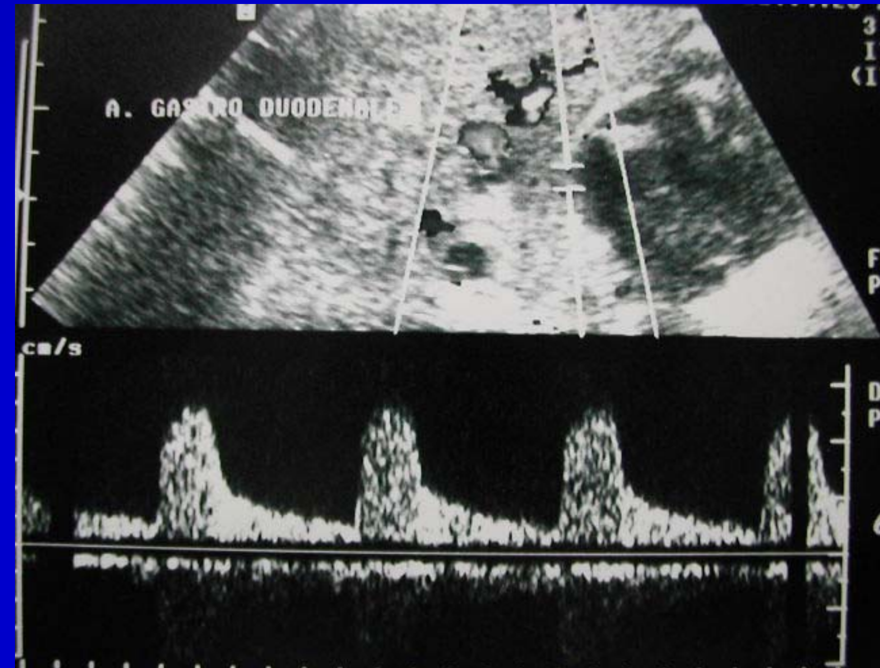
Echographie

- L'échographie a un rôle limité dans la prise en charge des pancréatites
- Elle peut montrer une masse anéchogène correspondant à un pseudo anévrysme
- Le doppler couleur et pulsé montre alors un flux artériel turbulent
- Le diagnostic est plus difficile lorsqu'un thrombus se développe dans le pseudoanévrysme
- Cet examen est limité par la présence de calcifications, d'un important iléus local

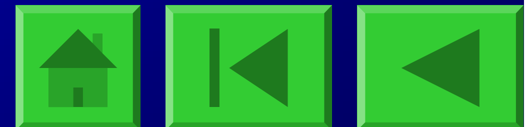


Echographie



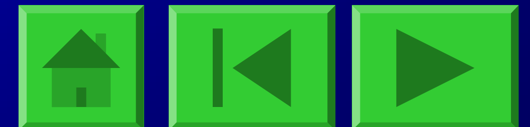


Echo-doppler artériel montrant une structure anéchogène avec un flux artériel au doppler pulsé correspondant à un pseudoanévrysme de l'artère gastroduodénale

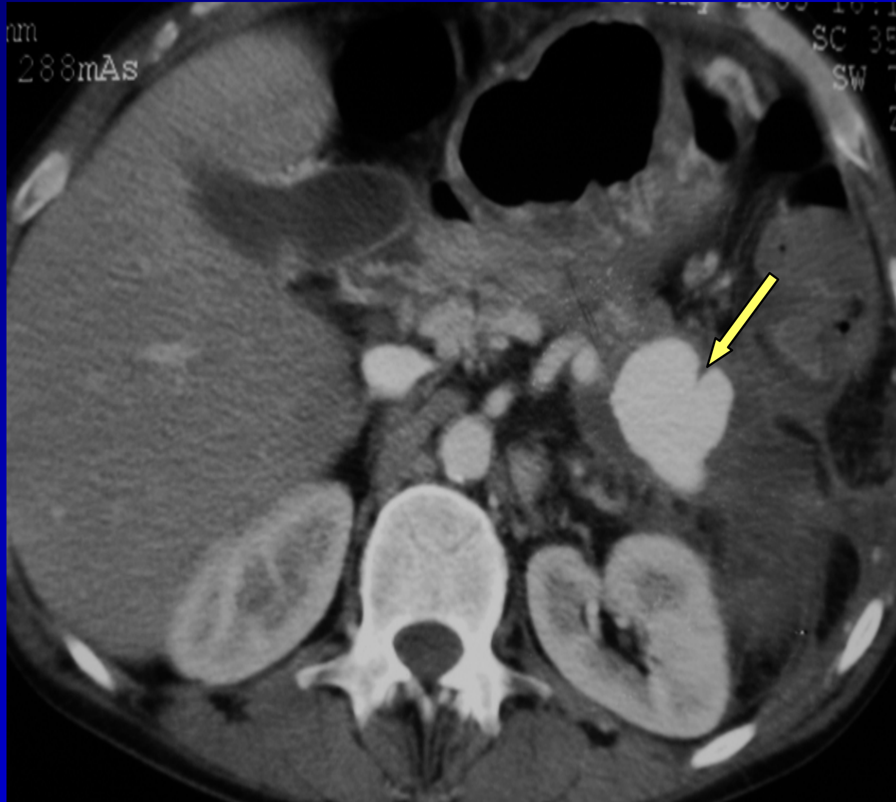


Scanner multidétecteur

- Le scanner multidétecteur est une technique sensible et précise pour la détection des complications hémorragiques majeures des pancréatites
- C'est l'examen de **première intention** dans le diagnostic et la planification de l'intervention
- Il permet d'identifier l'origine du saignement et de montrer précisément au radiologue vasculaire l'artère lésée et la **brèche artérielle ou pertuis**, économisant du temps et du produit de contraste

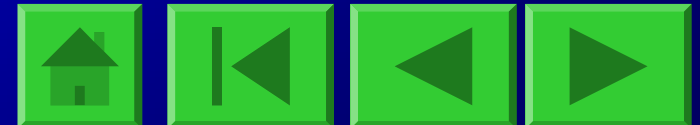


Scanner multidétecteur



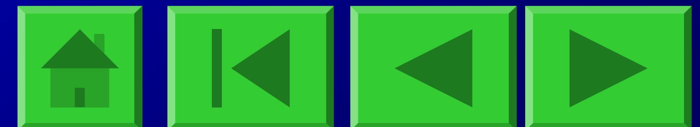


TDM: coupes axiale et coronale montrant un volumineux pseudoanévrysme de l'artère splénique

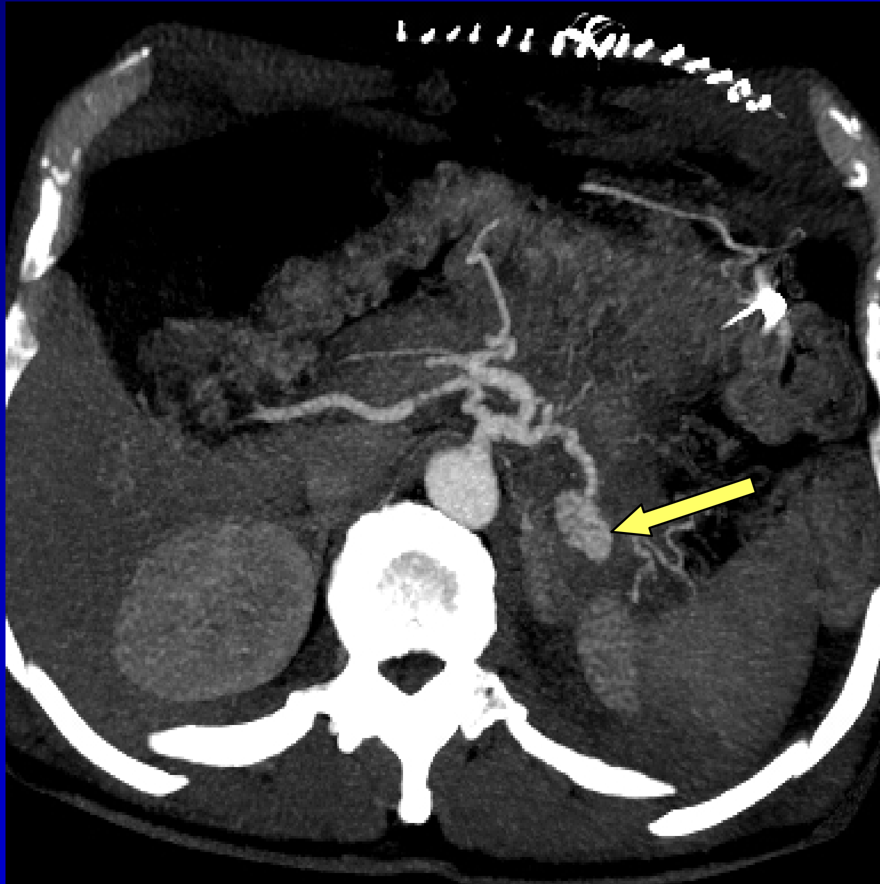


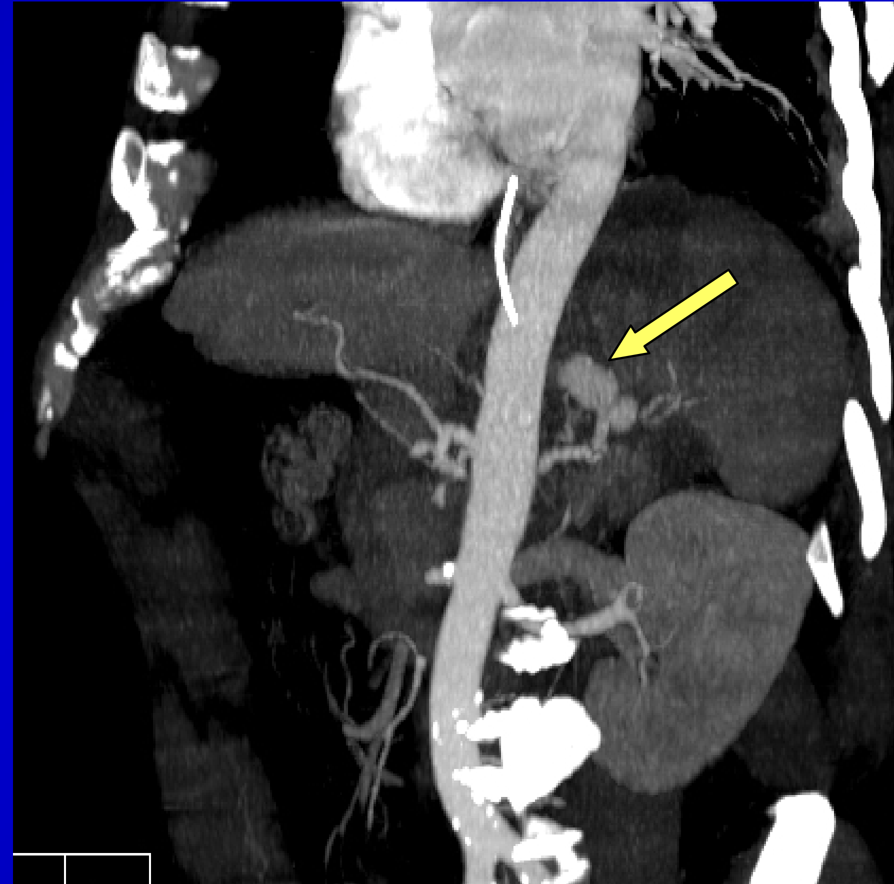
Scanner multidétecteur

- Une première aquisition volumique sans injection permet de montrer l'hématome spontanément hyperdense
- Un protocole biphasique est recommandé, avec une phase artérielle et une phase veineuse portale
- On injecte 100 à 150cc de produit de contraste non-ionique à haute concentration d'iode (350-400ng/mL) à un débit de 3,5cc/s
- L'examen est optimisé par l'utilisation d'un bolus-tracking
- Les reconstructions multiplanaires (MIP: Maximum Intensity Projection) permettent d'étudier la configuration tridimensionnelle du pseudoanévrysme et de guider le radiologue vasculaire

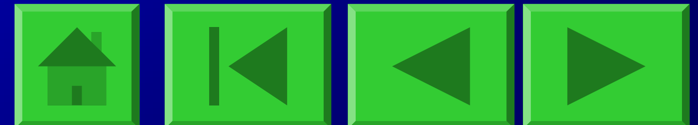


Scanner multidétecteur



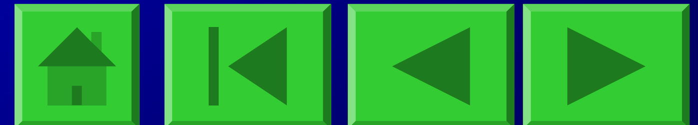


TDM: reconstructions MIP axiale et coronale montrant un pseudoanévrysme de l'artère splénique

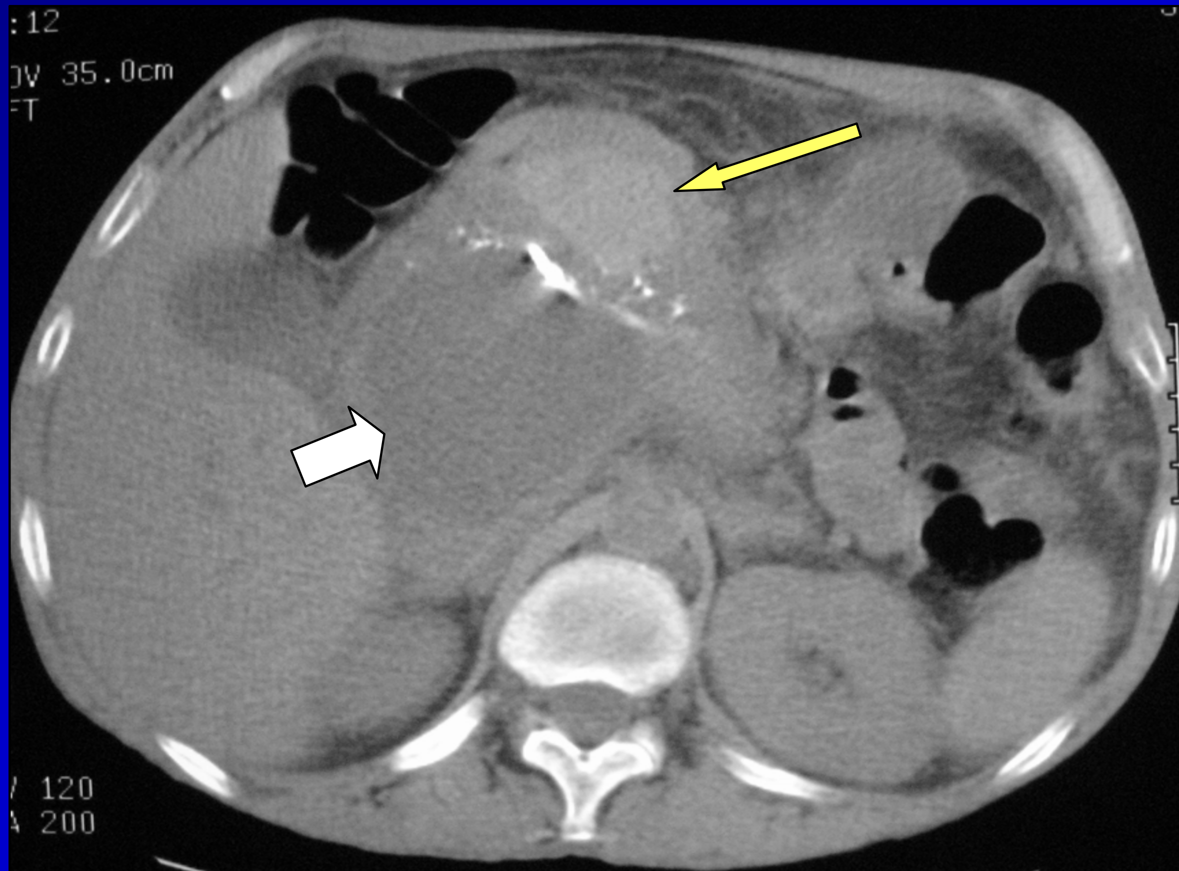


Scanner multidétecteur

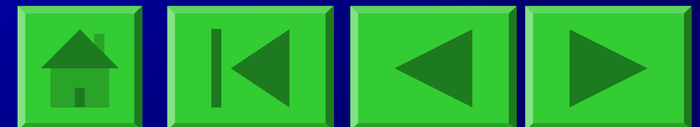
- Sémiologie:
  - Hématome: hyperdensité spontanée sur la série sans injection, située dans les espaces intra ou rétropéritonéaux, dans un pseudokyste ou dans le tractus digestif
  - Pseudoanévrysme: structure réhaussée par le contraste au contact d'une artère péripancréatique
  - Extravasation de produit de contraste: simple spot ou extravasation diffuse témoignant d'un saignement actif
  - Infarctus splénique: défaut de réhaussement du parenchyme splénique pouvant témoigner d'une lésion de l'artère splénique
  - Thrombose veineuse: thrombus endoluminal des veines porte, splénique ou mésentérique supérieure ou inférieure



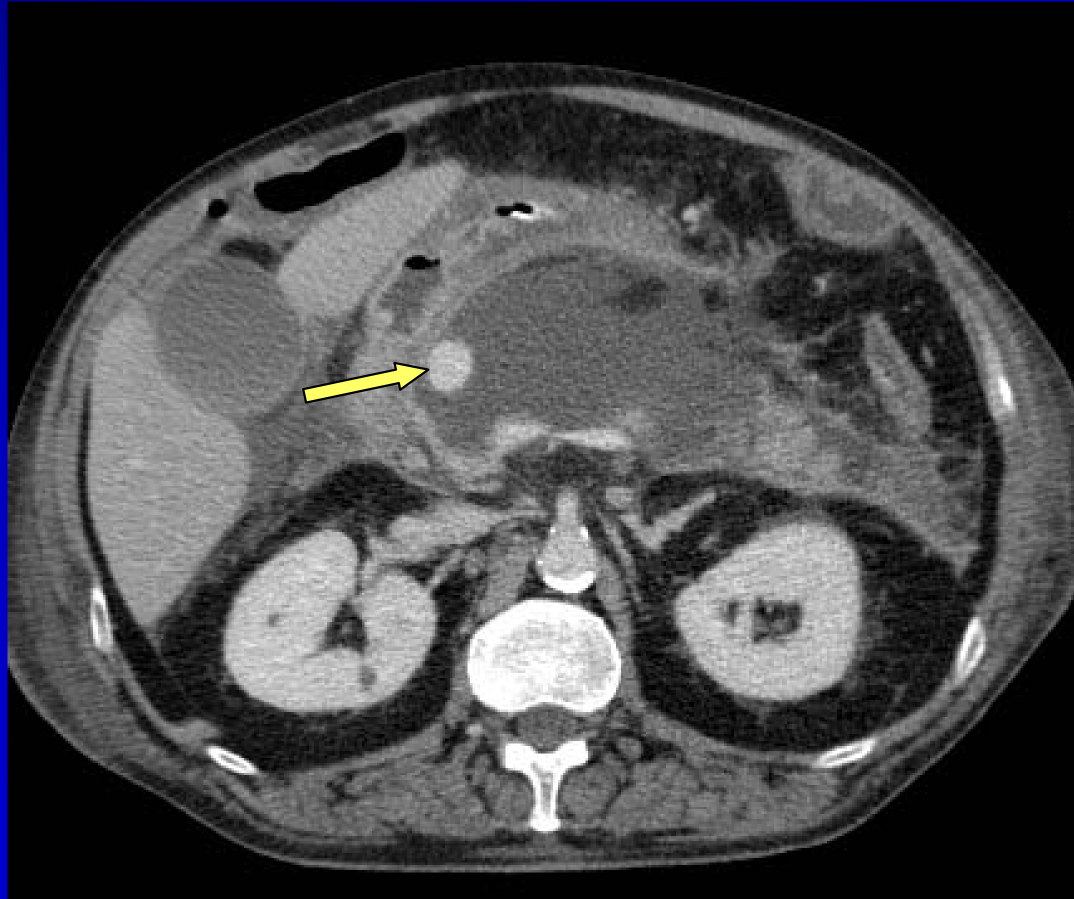
Scanner multidétecteur



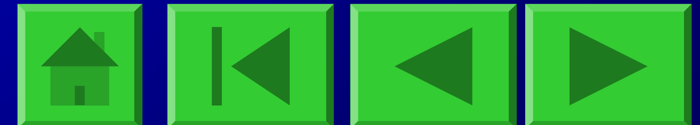
TDM: coupe axiale sans injection: pseudokyste hémorragique spontanément hyperdense (flèche jaune) et volumineux pseudokyste rétropancréatique non hémorragique (flèche blanche)



Scanner multidétecteur



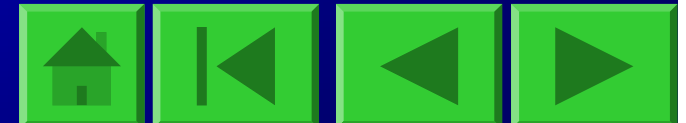
TDM: coupe axiale à un temps portal: large collection péripancréatique et anévrysme de l'artère gastoduodénale



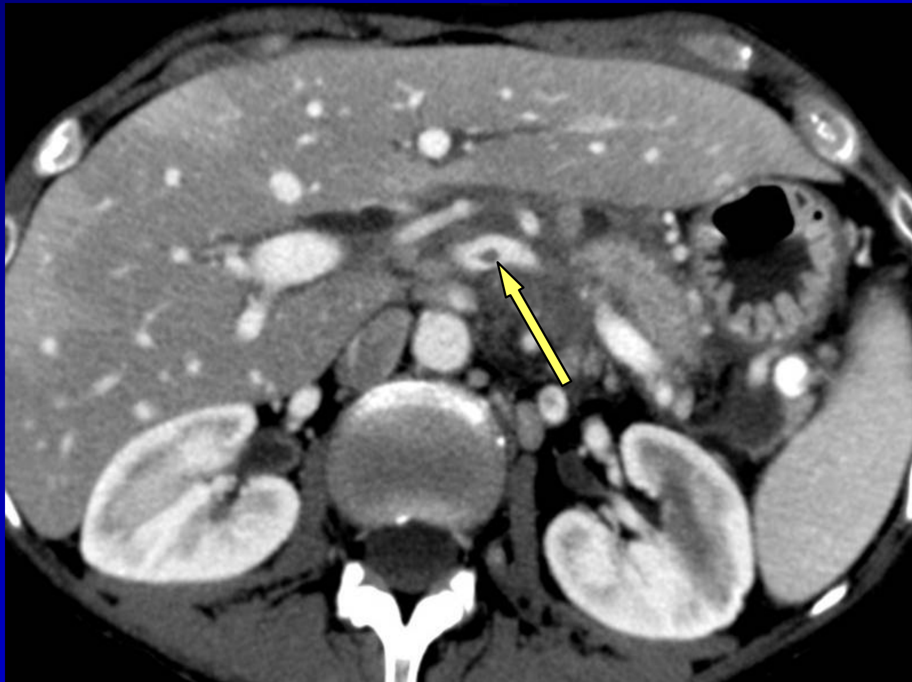
Scanner multidétecteur



TDM: coupe axiale à un temps portal: infarctus splénique (flèche blanche) et pseudoanévrysme de l'artère splénique (flèche jaune)



Scanner multi-détecteur

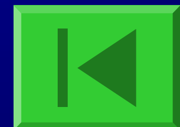
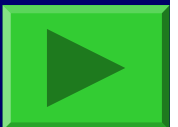




TDM coupes axiales à un temps portal: thrombose veineuse du tronc porte secondaire à une pancréatite chronique

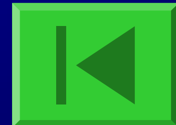
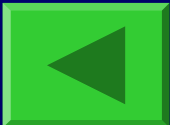
Artériographie

- L'artériographie a longtemps été l'examen « gold standard » pour la détection des complications hémorragiques des pancréatites
- Avec les progrès du scanner multidétecteur, l'artériographie est devenu un **examen à but thérapeutique** et n'est plus utilisée à but purement diagnostique

Artériographie

Artériographie sélective de l'artère hépatique commune montrant un volumineux pseudoanévrysme de l'artère gastroduodénale

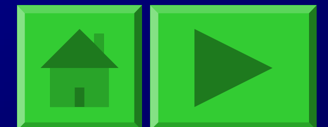




Embolisation artérielle percutanée

- L'embolisation artérielle percutanée est une technique peu invasive et efficace pour contrôler une hémorragie d'origine artérielle

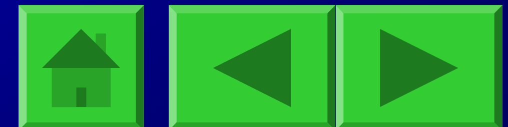
- Elle présente des taux de succès importants dans la littérature: Bougdhène et al: 78%, Udd et al: 95%

- Elle est **toujours préférable** à la chirurgie qui est difficile dans cette indication pour des raisons anatomiques et qui est grevée d'une importante mortalité post-opératoire (entre 33 et 37%)



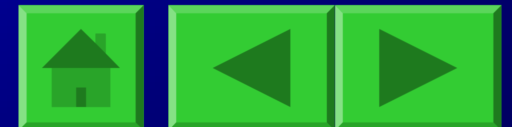
Embolisation artérielle percutanée

- Technique(1):
  - Mise en place d'un introducteur 5 Fr dans l'artère fémorale commune par technique de Seldinger
  - Cathéterisme sélectif du tronc coeliaque et de l'artère mésentérique supérieur à l'aide d'un cathéter de type Cobra 4 Fr (Cordis, Rhoden, Pays-bas)
  - Cathéter à courbe inversée de type Simmons ou voie d'abord humérale si difficulté à cathéteriser le tronc coeliaque
  - Utilisation d'un microcathéter de type Progreat (2,7Fr, Terumo Europe NV, Belgique) pour cathéteriser les artères tortueuses ou de petit calibre



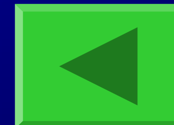
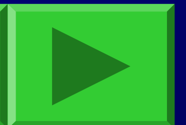
Embolisation artérielle percutanée

- Technique(2):
  - Embolisation **proximale et distale** de l'artère **de part et d'autre** du pseudoanévrysme
  - Il n'est pas recommandé d'emboliser le sac anévrysmal car il risque de se rompre
  - Les **spires métalliques** sont le matériel d'embolisation de choix
  - La colle est d'utilisation plus délicate, le Gelfoam est contrindiqué car trop rapidement résorbé par les enzymes pnacréatiques

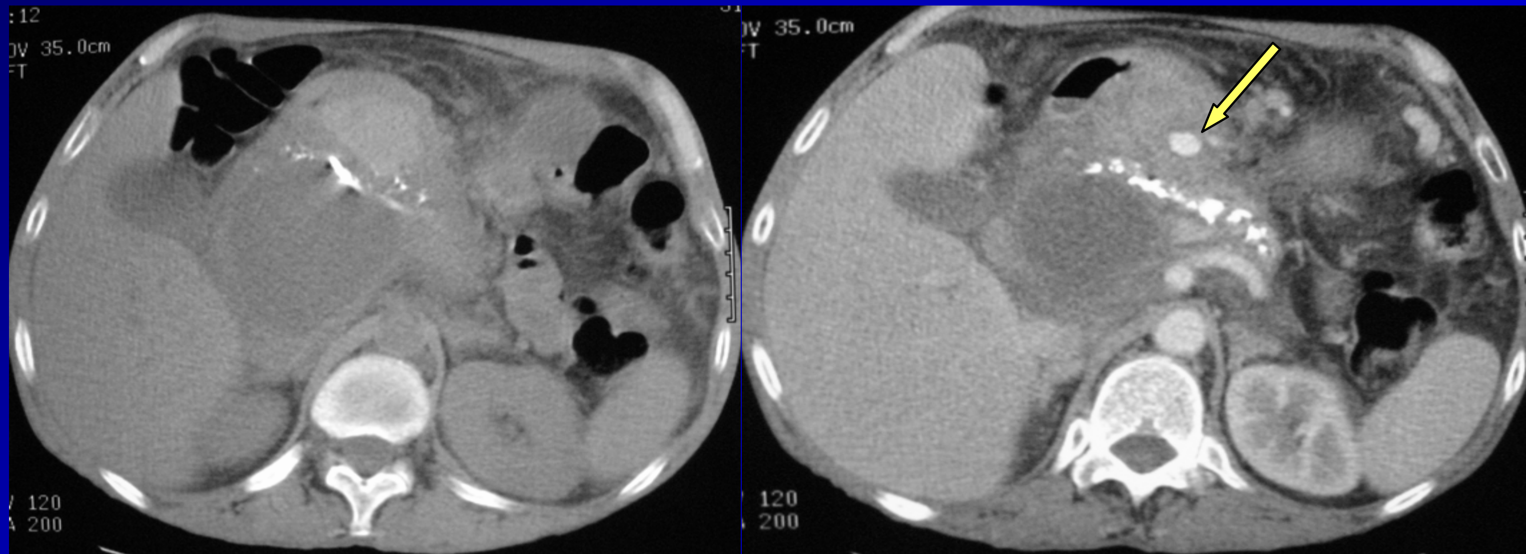


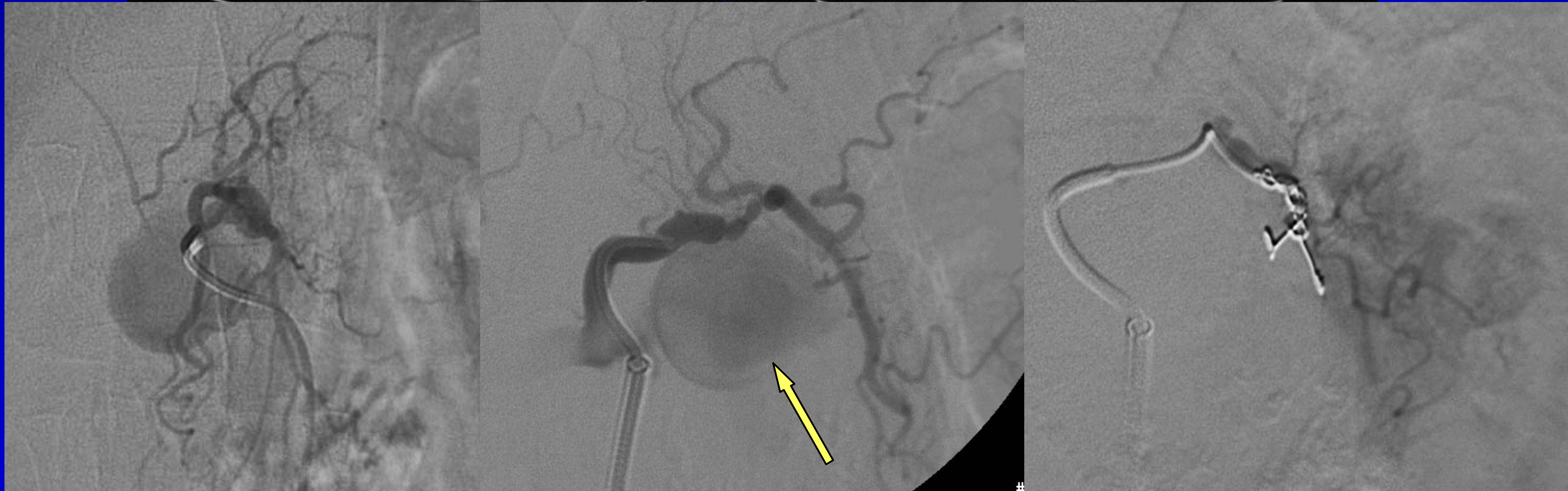
Embolisation artérielle percutanée

Artériographie sélective d'artère hépatique commune montrant un pseudoanévrysme fusiforme de l'artère gastroduodénale (flèche jaune) puis contrôle après embolisation proximale et distale de cette artère (flèches blanches)

Embolisation artérielle percutanée



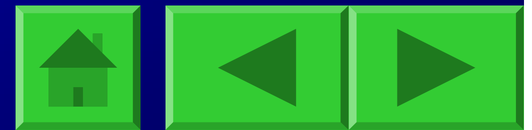


TDM sans et avec injection montrant une hémorragie intra kystique. L'artériographie objective un pseudoanévrysme d'une branche de l'artère gastrique gauche qui est embolisée proximalement.



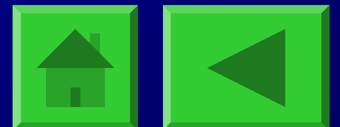
Embolisation artérielle percutanée

TDM sans et avec injection montrant un pseudoanévrysme de l'artère splénique confirmé par l'artériographie. Embolisation proximale et distale de l'artère splénique à l'aide de coils



Embolisation artérielle percutanée

- Complications: (rares)
  - Récidive hémorragique: taux réduit dans les études récentes
    - Bergert: 11% après embolisation, 25% après chirurgie
  - Infarctus splénique
  - Nécrose intestinale
  - Dissection artérielle, migration de coil ou de stent
  - Rupture du pseudoanévrysme au cours de la procédure



Conclusion

- Les complications hémorragiques des pancréatites aiguë ou chronique sont rares mais leur taux de mortalité est élevé.

- Le scanner multidétecteur une technique sensible et précise pour la détection de ces complications: c'est l'examen diagnostic de première intention

- L'embolisation artérielle est le traitement de choix et a permis de réduire de manière significative les taux de morbidité et de mortalité dans cette pathologie



Références

- Kirby JM, Vora P, Midia M, Rawlinson J. Vascular Complications of Pancreatitis: Imaging and Intervention. Cardiovasc Intervent Radiol. 2007 Aug 7.
- Balachandra S, Siriwardena AK. Systematic appraisal of the management of the major vascular complications of pancreatitis. Am J Surg. 2005 Sep;190(3):489-95.
- Hsu JT, Yeh CN, Hung CF, Chen HM, Hwang TL, Jan YY, Chen MF. Management and outcome of bleeding pseudoaneurysm associated with chronic pancreatitis. BMC Gastroenterol. 2006 Jan 11;6:3.
- Udd M, Leppäniemi AK, Bidel S, Keto P, Roth WD, Haapiainen RK. Treatment of bleeding pseudoaneurysms in patients with chronic pancreatitis. World J Surg. 2007 Mar;31(3):504-10.
- Golzarian J, Nicaise N, Devière J, Ghysels M, Wery D, Dussaussois L, Van Gansbeke D, Struyven J. Transcatheter embolization of pseudoaneurysms complicating pancreatitis. Cardiovasc Intervent Radiol. 1997 Nov-Dec;20(6):435-40.



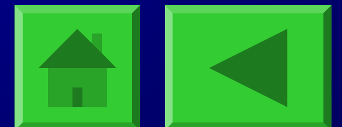

Références

- Boudghene F, L'Hermine C, Bigot JM. Arterial complications of pancreatitis: diagnostic and therapeutic aspects in 104 cases. J Vasc Tnterv Radiol 1993;4(4):551-558

- Balthazar EJ, Fisher LA. Hemorrhagic complications of pancreatitis: radiologic evaluation with emphasis on CT imaging. Pancreatology 2001;1(4):306-13.

- Beattie GC, Hardman JG, Redhead D, Siriwardena AK. Evidence for a central role for selective mesenteric angiography in the management of the major vascular complications of pancreatitis. Am J Surg. 2003 Feb;185(2):96-102.

- Lermite E, Regenet N, Tuech JJ, Pessaux P, Meurette G, Bridoux V, Aubé C, Arnaud JP. Diagnosis and treatment of hemosuccus pancreaticus: development of endovascular management. Pancreas. 2007;34(2):229-32



Contacts

Antoine BOUVIER

Département de radiologie CHU 49933 Angers Cedex
☎ 02 41 35 42 81
Mail: antoine_bouvier@yahoo.fr

Francine THOUVENY

Département de radiologie CHU 49933 Angers Cedex
☎02 41 35 52 62
Mail: FrThouveny@chu-angers.fr

Christophe AUBE

Département de radiologie CHU 49933 Angers Cedex
☎ 02 41 35 42 81
Mail : ChAube@chu-angers.fr

